



## Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae)

Bestandssituation

Volker Neumann

### Einführung

Die Larven und Imagines der meisten Buntkäferarten ernähren sich räuberisch von anderen Insekten und deren Entwicklungsstadien in Bäumen und verarbeitetem Holz. So wurde u. a. mit dem häufigen *Thanasimus formicarius* ein gezielter Einsatz gegen Forstschädlinge versucht. Einige Arten (Gattung *Necrobia*) leben auch an Vorräten (Speck bzw. Schinken, ölhaltigen Sämereien usw.). So bezeichnet man *Necrobia rufipes* auch als „Schinkenkäfer“ oder in der angelsächsischen Literatur als „ham-beetle“. Diese kosmopolitische Art tritt in Amerika häufig als Fleischvorratsschädling auf.

Der Verbreitungsschwerpunkt der Buntkäfer liegt in den Tropen und Subtropen. CORPORAAL (1950) nennt weltweit 3.366 Arten. LOHSE (1979) führt für Mitteleuropa 28 Arten an. Nach HONOMICHL (1998) kommen in Mitteleuropa etwa 18 Arten vor. KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) nennen 24 Arten für Deutschland.

HARDE & SEVERA (1988) trennen die bisherige Familie Cleridae in die beiden Familien Cleridae (Buntkäfer) und Korynetidae (Jagdraubkäfer). Nach KOLIBÁČ (1992) ist die bisherige Unterfamilie Thanerocerinae der Cleridae möglicherweise näher mit den Trogossidae verwandt und bildet eine eigene Familie, die Thaneroceridae. Nach GERSTMEIER (1998) gehören zu den Buntkäfern die Familien der Cleridae (mit der UF Korynetidae) und Thaneroceridae. *Opilo germanus* (CHEVR., 1843)



Bienenwolf (*Trichodes alvearius*).  
Mittelbe, 11.5.2012, Foto: V. Neumann.

zählt LOHSE (1979) trotz Erstbeschreibung aus Hamburg nicht zur deutschen Fauna. Ebenso dürfte es sich bei *Enoplium serraticorne* (OLIVIER, 1790), *Tilloidea transversalis* (CHARPENTIER, 1825), *Tillus pallidipennis* BIELZ, 1850 und *Trichodes favarius* (ILLIGER, 1802) nicht um heimische Arten handeln. *Thanasimus rufipes* (BRAHM, 1797) und *Th. pectoralis* (FUSS, 1863) sind synonym. Den Regeln der Internationalen Nomenklatur-Kommission entsprechend erhielten die bisherigen zwei Arten *Th. rufipes* und *Th. pectoralis* den Namen *Th. femoralis* ZETTERSTEDT, 1828 (GERSTMEIER 1992). Damit reduziert sich die Artenzahl für Deutschland, wobei nach LOHSE (1975) *Korynetes coeruleus* (DE GEER, 1775) = *Korynetes caeruleus* (DE GEER) und *K. rufipes* (STURM, 1964) = *K. ruficornis* STURM, 1837 als getrennte Arten betrachtet werden.

In unserem Faunengebiet kommen sehr seltene Arten (z. B. *Opilo pallidus*, *Dermestoides sanguinicollis*) vor, die naturnahe, ursprüngliche Eichenbestände mit alten Bäumen, z. T. mit Heldbockbefall bevorzugen. Kranke, bereits mit Insekten unterschiedlichster Art befallene Kiefern und auch Eichen bewohnt *Allonyx quadrimaculatus*. Das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ ist ein exquisites Refugium der genannten Arten. Eine Gefährdung der Populationsdichte bzw. der Existenz der Arten selbst kann durch forstliche Maßnahmen (Alteicheneinschlag, Entfernung kränkelder Bäume) eintreten.

Von den 17 Arten Sachsen-Anhalts sind elf in der Roten Liste (NEUMANN 2004) enthalten.

### Bearbeitungsstand, Datengrundlagen

Angaben zur Gesamtverbreitung der Buntkäfer geben HORION (1953), WINKLER (1961), LOHSE (1979), ERBELING & HELLWEG (1989), GERSTMEIER (1987, 1998) sowie NIEHUIS (2013). Den aktuellen Wissensstand über die Buntkäferarten Deutschlands (Coleoptera: Cleridae) mit u. a. umfassenden Angaben zur Systematik, Determination (Bestimmungsschlüssel Larven), Biologie und Verbreitung (u. a. auch Angaben zu Sachsen-Anhalt) gibt NIEHUIS (2013). Weitere zusammenfassende Buntkäfer-nachweise für Sachsen-Anhalt sind bei WAHNSCHAFFE (1883), RAPP (1933), BORCHERT (1951), HORION (1953), SCHWIER (1979), CIUPA (1997), NEUMANN & NEUMANN (1998) und NEUMANN (2001, 2008) aufgeführt. In der Tabelle wurde bei „Nachweis“ die Literaturstelle mit dem genannten aktuellsten Fund für Sachsen-Anhalt berücksichtigt. Die Nomenklatur der Arten folgt NIEHUIS (2013).

## Anmerkungen zu ausgewählten Arten

- 1) *Allonyx quadrimaculatus* lebt carnivor vorwiegend an kranken, von Schädlingen verschiedenster Art (z. B. Scolytidae, *Magdalinus*-Arten, *Phaenops cyanea*) befallenen Kiefern. HORION (1953) zitiert FORMANEK, der als Beute von *Allonyx* die Wanze *Aradus cinnamomeus* PANZER angibt. Weiterhin wurden die Käfer auf Fichte, Lärche und verschiedenen Laubbaumarten (Eiche, Buche, Linde, Kirsche) nachgewiesen. So fand IABLOKOFF-KHNZORIAN (1975) *A. quadrimaculatus* im Wald von Fontainebleau (Frankreich) zuweilen massenhaft auf jungen Fichten, die von *Pityophthorus*-Arten (Ipidae) befallen waren. Dieser sonst seltene Buntkäfer neigt zu Massenvorkommen. Für Sachsen-Anhalt (südlich Aken) beschreiben dies KÜHNEL & MAI (1985). Sie wiesen zwischen dem 16.5. und 18.6. an einer ca. 35jährigen Kiefer, welche von Larven und Imagines von *Phaenops cyanea* besetzt war, 42 Exemplare nach. Das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ ist das Hauptnachweisgebiet der Art in Sachsen-Anhalt.
- 2) Für *Clerus mutillarius* nennt schon BORCHERT (1951) keine neuen Funde mehr, obwohl sich der Fundort der Typen im Stadtgebiet von Halle befand. Mit dem Verschwinden der größeren Eichenwälder mit Altholzbestand und einer Klimaverschlechterung (GERSTMEIER 1987) starb auch dieser große Cleride aus.
- 3) Bei *Dermestoides sanguinicollis* handelt es sich um ein sehr seltenes Urwaldrelikt (MÜLLER et al. 2005), das in Mitteleuropa noch an einigen wenigen Stellen mit alten Eichenbeständen, besonders in vom Heldbock (*Cerambyx cerdo*) angegriffenen Bäumen, vorkommt (HORION 1953, PALM 1959). Dies scheint aber nicht unbedingt notwendig zu sein, denn der Käfer wurde auch in Gebieten ohne nähere *Cerambyx cerdo*-Besiedlung nachgewiesen (BERNHARD 2003). Die Käfer fliegen auch Klafter- und Langholz an. In Sachsen-Anhalt deckt sich das Vorkommensgebiet dieser Art weitgehend mit dem Areal des Biosphärenreservats „Mittlere Elbe“. Es wurden aber auch Käferfunde aus anderen Gebieten, z. B. Mahlpfuhler Fenn, bekannt (MALCHAU & NEUMANN 2010).
- 4) Die Entwicklung beider *Korynetes*-Arten findet in verschiedenen auch verbauten Holzarten statt. Dort leben Larven und Imagines räuberisch von anderen Insekten, vor allem von *Anobium* (Nagekäfer, Anobiidae).
- 5) Die *Necrobia*-Arten repräsentieren die Aasbesucher. *Necrobia ruficollis* ernährt sich jedoch nicht von Aas, sondern von Insekten, die dort ihre Eier ablegen und von deren Larven (GERSTMEIER 1987). Die Art wurde an Knochen, Tierhäuten, Fellen und Aas gefunden. HARDE (1964) gibt als hauptsächliche Nahrung Insektenlarven (Fliegenmaden, Pelz-, Speckkäfer-, Pochkäferlarven, Kleidermottenraupen usw.) an. *Necrobia rufipes* nennt man außer „Schinkenkäfer“ auch „Koprakäfer“, da man den Käfer oft in Massen in den Tropen an Kopa (getrocknetes Kokosfleisch) findet. Der „Koprakäfer“ wird oft mit Schiffsloadungen importiert und kann dann beim Entladen in der Umgebung der Häfen in großer Menge gefunden werden (HARDE 1964, LOHSE 1979). Über einen Nachweis an Hundefutter (Schweinekrusten) in einem Staßfurter Supermarkt berichtet CIUPA (2003).
- 6) Der zumeist synanthrope Buntkäfer *Opilo domesticus* kommt auch im Freien vor (GERSTMEIER 1987). Die Larven und die nachtaktiven Käfer leben an altem, trockenem Holz mit Insektenbefall (Anobiidae, *Hylotrupes bajulus*, Lymexylidae, Scolytidae) und nach STEINER (1938) auch von Lepidoptera. Aus Sachsen-Anhalt existieren nur ältere Funde.
- 7) *Opilo mollis* ist die häufigste *Opilo*-Art Sachsen-Anhalts mit Nachweisen aus verschiedenen Teilen des Bundeslandes. Die Imagines und ihre Larven leben von den verschiedensten holzbewohnenden Insekten.
- 8) Bei *Opilo pallidus* handelt es sich nach HEIDENREICH (1934) und HORION (1953) um eine an alte Eichen gebundene Art, an denen sie in schon fast zerfallenen Astresten, die sich direkt am Stamm befinden, lebt. LOHSE (1984) teilt für den nachtaktiven Käfer auch Funde aus Ulme, Zitter-Pappel und Efeu mit. In Sachsen-Anhalt wird die Art vereinzelt besonders im Mittelbegebiet nachgewiesen (SCHWIER 1979, CIUPA 1986, BÄSE 2008, NEUMANN 2011). HEIDENREICH waren von 1890 bis zum Jahr 1934 ca. 30 Exemplare aus dem genannten Gebiet bekannt (HEIDENREICH 1934). Aktuelle Funde existieren aus dem Bundesforstgebiet der Colbitz-Letzlinger Heide. So fanden sich in Fallen des Landesamtes für Umweltschutz der Jahre 2010 und 2012 insgesamt vier Käfer (Determination und mdl. Mitt. M. JUNG, Februar 2014).
- 9) *Thanasimus femoralis* hat eine vergleichbare Biologie wie *Th. formicarius*. In LOHSE (1979) wird *Th. pectoralis* noch als eigene Art ausgewiesen, welche nach HORION (1953) vielleicht die boreomontane Rasse *Th. femoralis* ist. Solche *Th. femoralis*-Käfer werden im NP Harz regelmäßig nachgewiesen.
- 10) *Thanasimus formicarius* findet man regelmäßig in Nadelwäldern, besonders auf gefällten Bäumen und Klafterholz, wo die Käfer nach Borkenkäfern jagen. Die Art gilt als wichtigste Gegenspielerin von 20 rinden- oder holzbrütenden Borkenkäfern (LANGEWALD 1989).
- 11) *Tilloidea unifasciata* ist eine wärmeliebende Art, die sich von holzfressenden Insekten und ihren Entwicklungsstadien ernährt. Als Entwicklungsorte werden in der Literatur Rebholz, Eiche, Birke und Fichte genannt. Die Imagines wurden auch auf Blüten (Weißdorn) gefunden. Nachweise gelangen insbesondere

- im Juni an Eichenholzklaftern im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“.
- 12) *Tillus elongatus* findet sich in alten Laubholzbeständen (meist Buche, Eiche), wo die Käfer und ihre Larven Entwicklungsstadien anderer Insekten (besonders *Ptilinus*-Larven) nachstellen. Es gibt Funde in Altbäumen aus ganz Sachsen-Anhalt.
- 13) Die Arten der Gattung *Trichodes* sind Blütenbesucher (vorwiegend Umbelliferen), wo sie Jagd auf andere Insekten machen und auch Blütenstaub zu sich nehmen sollen (GERSTMAYER 1987). Die Larven leben räuberisch in den Bauten von Wildbienen (*Osmia*, *Megachile*, *Anthophora*), werden aber auch in den Stöcken der Honigbiene gefunden, wo sie sich von den Entwicklungsstadien der Bienen ernähren. Daher rührt auch die Bezeichnung Bienenwolf. Im vorigen Jahrhundert wurden die beiden vorkommenden *Trichodes*-Arten häufiger nachgewiesen. Mit dem Rückgang der Wildbienen nahmen auch die Funde dieser Käferarten ab. NIEHUIS (2013) nennt Hinweise und Beobachtungen, welche darauf hindeuten, dass bei *Trichodes alvearius* durchaus ganz andere Arten als Wirt in Betracht kommen könnten. Als Nahrungstiere dienen nicht nur Hymenopterenbrut, sondern auch Larven verschiedener Käferfamilien. Dies deckt sich mit eigenen Beobachtungen aus den Jahren 2012 und 2013, wo *Trichodes alvearius*-Käfer an entrindeten Stieleichenstämmen mit Fraßgängen des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*) zwischen Aken und Dessau-Roßlau gefunden wurden (NEUMANN, unpubliziert).

### Danksagung

Den Herren Manfred Jung (Athenstedt) und Andreas Rößler (Großspaschleben) danke ich für ergänzende Angaben und kritische Durchsicht des Manuskriptes.

### Literatur

- BÄSE, W. (2008): Die Käfer des Wittenberger Raumes. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Dessau) **20**: 3–500.
- BERNHARD, D. (2003): Wiederfund von *Dermestoides sanguinicollis* (FABRICIUS) (Col., Cleridae) für Sachsen. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **47** (3/4): 204–205.
- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. – Magdeburger Forschungen, Bd. II, Mitteldeutsche Druckerei und Verlagsanstalt GmbH, Magdeburg, 264 S.
- CIUPA, J. (2003): *Necrobia rufipes* (Col., Cleridae) beim Hundefutterkauf erbeutet. – halophila (Staßfurt) **45**: 12–13.
- CIUPA, W. (1986): Neuer und westlichster Fundort von *Opilo pallidus* (OLIVIER) für die DDR aus dem Bezirk Magdeburg (Col., Cleridae). – Ent. Nachr. Ber. (Dresden) **30** (3): 125.
- CIUPA, W. (1997): Buntkäferfunde (Col., Cleridae) aus dem Altkreis Staßfurt. – halophila (Staßfurt) **35**: 13.
- CORPORAAL, J. B. (1950): Cleridae. 2. Aufl. – Coleopterorum Catalogus, Suppl. Pars 23, Junk, 'S-Gravenhage.
- ERBELING, L. & HELLWEG, K. (1989): Coleoptera Westfalica: Familiae Cleridae, Derodontidae et Lymexylidae (Lymexylonidae). – Abh. Westf. Mus. Naturk. (Münster) **51** (4): 3–18.
- GERSTMAYER, R. (1987): Biologie und Verbreitung der Buntkäfer in Bayern (Coleoptera, Cleridae). – Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz (Augsburg) **77**: 7–16.
- GERSTMAYER, R. (1992): Rote Liste gefährdeter Buntkäfer (Cleridae und Korynetidae) Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz (Augsburg) **111**: 135–136.
- GERSTMAYER, R. (1998): Buntkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cleridae und Thanerocleridae der Westpaläarktis. – Margraf, Weikersheim, 241 S.
- HARDE, K. W. (1964): Nützliches Ungeziefer. – Franckh, Stuttgart, 88 S.
- HARDE, K. W. & SEVERA, F. (1988): Der Kosmos-Käferführer. 3. Aufl. – Franckh, Stuttgart, 352 S.
- HEIDENREICH, E. (1934): Kleine coleopterologische Mitteilungen. 785. *Opilo pallidus* OLIV. – Entomol. Blätter (Krefeld) **30** (2): 90.
- HEIDENREICH, E. (1953): Kleine coleopterologische Mitteilungen. *Opilo pallidus* OLIV. – Entomol. Blätter (Krefeld) **49**: 190.
- HONOMICHL, K. (1998): Biologie und Ökologie der Insekten. 3. Aufl. – G. Fischer, Stuttgart, Jena, 678 S.
- HORION, A. (1953): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. 3. – Selbstverl., München, 340 S.
- IABLOKOV-KHYZORIAN, S. M. (1975): Bemerkungen über paläarktische Buntkäfer (Coleoptera, Cleridae). – Entomol. Blätter (Schwanfeld) **71** (3): 141–148.
- JUNG, M.; BÄSE, K.; BÄSE, W.; BREITBARTH, H.; LEHMANN, TH.; MALCHAU, W.; SCHÖNE, A.; SCHNITZER, P. & WITSACK, W. (2009): Zur Käferfauna diverser Familien im Ohre-Aller-Hügelland. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **17** (1): 150–167.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) Beih. **4**, 185 S.
- KOLIBÁČ, J. (1992): Revision of Thanerocleridae n. st. (Coleoptera, Cleroidea). – Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. (Liebefeld) **65**: 303–340.
- KÜHNEL, H. (1994): Zur Biologie und zur Verbreitung von *Orthopleura sanguinicollis* (F.) (Col. Cleridae) im Mittelbegebiet. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **38** (1): 53–54.
- KÜHNEL, H. & MAI, A. (1985): Massenaufreten von *Alloonyx quadrimaculatus* (Col. Cleridae) im Mittelbegebiet. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **29** (6): 281–282.
- LANGEWALD, J. (1989): Ein Beitrag zur Habitatselektion

des Ameisenbuntkäfers, *Thanasimus formicarius* L. (Col., Cleridae). – Anz. Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz (Berlin) **62**: 88–90.

LOHSE, G. A. (1975): Neuheiten der deutschen Käferfauna IX. (*Korynetes coeruleus* DE GEER und *K. ruficornis* STURM). – Entomol. Blätter (Schwanfeld) **71** (3): 129–134.

LOHSE, G. A. (1979): 31. Familie: Cleridae. In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 6. – Goecke & Evers, Krefeld, 367 S.

LOHSE, G. A. (1984): Kleine Mitteilungen. 2028. *Tilus elongatus* (L.) (Cleridae). – Entomol. Blätter (Schwanfeld) **80** (1): 55.

MALCHAU, W. & NEUMANN, V. (2010): Neue Aspekte zum Vorkommen des Rothalsigen Blütenwalzenkäfers *Dermestoides (Orthopleura) sanguinicollis* (F., 1787) (Coleoptera, Cleridae) in Sachsen-Anhalt. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt **18** (1): 7–10.

MÜLLER, J.; BUSSLER, H.; BENSE, U.; BRUSTEL, H.; FLECHTNER, G.; FOWLES, A.; KAHLEN, M.; MÖLLER, G.; MÜHLE, H.; SCHMIDT, J. & ZABRANSKY, P. (2005): Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition. – Wald-oekol. online **2**: 106–113.

NEUMANN, V. (2001): Buntkäfer (Cleridae et Corynetaeidae). In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **3** (2): 420–423.

NEUMANN, V. (2004): Rote Liste der Buntkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 291–293.

NEUMANN, V. (2008): Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae). In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 1 (1): 301–304.

NEUMANN, V. (2011): Naturschutzfachlich bedeutsame xylobionte Käferarten aus Dessau-Roßlau und Umgebung (1. Teil) (Insecta: Coleoptera). – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Dessau) **23**: 25–48.

NEUMANN, V. & NEUMANN, K. (1998): Buntkäfer (Cleridae et Korynetidae). – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt Stadt Halle (Saale). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **4** SH: 196–199.

NIEHUIS, M. (2013): Die Buntkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz (Landau) **44** Beih.: 1–683.

PALM, T. (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opuscula entomol. (Lund) Suppl. **16**: 1–374.

RAPP, O. (1933): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. Bd. 1. – Selbstverl., Erfurt, 766 S.

SCHWIER, H.-J. (1979): Zum gegenwärtigen Vorkommen ausgewählter Käferfamilien im Gebiet um Köthen, Bezirk Halle. 2. Mitteilung: Buntkäfer (Cleridae). – Entomol. Nachr. (Dresden) **23** (4): 55–59.

STEINER, P. (1938): Hausbockuntersuchungen (2. Mitteilung). Über einen wirksamen Feind des Hausbocks, den Hausbuntkäfer *Opilo domesticus* L. – Zeitschr. angew. Entomol. (Berlin) **25**: 81–91.

WAHNSCHAFFE, M. (1883): Verzeichnis der im Gebiete des Aller-Vereins zwischen Helmstedt und Magdeburg aufgefundenen Käfer. – C. A. Eyraud, Neuholdensleben, 456 S.

WINKLER, J. R. (1961): Die Buntkäfer (Cleridae). – Ziemsen, Wittenberg, 108 S.

**Anschrift des Verfassers**

Dr. Volker Neumann  
Säuleneichenweg 6  
06198 Salztal OT Lieskau

**Tab. 45.1: Bestandssituation der Buntkäfer in Sachsen-Anhalt**

**Zusätzliche Abkürzungen:**  
Ursachen für Veränderungen der Bestandssituation (UV)  
WI Gefährdung des Wirtes  
Rote Liste (RL)  
Bezug auf NEUMANN (2004)  
Bemerkungen (Bm)  
1)–13) Anmerkungen zu ausgewählten Arten  
L.t. Locus typicus, Fundort der Typen in Halle/S.

**Nachweis**  
B BÄSE (2008)  
J JUNG et al. (2009)  
N NEUMANN  
Ni NIEHUIS (2013)  
SCH SCHWIER (1979)

Art	BS	UV	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Allonyx quadrimaculatus</i> (SCHALLER, 1783)	ss	3.2.10	1		1) V, L.t.	Ni	<i>Clerus maculatus</i> GEOFFREY, 1785
<i>Clerus mutillarius</i> (F., 1775)	A		0	§ BA	2) L.t.	BORCHERT (1951)	<i>Pseudoclerops fasciatus</i> GEOFFREY, 1799
<i>Dermestoides sanguinicollis</i> (F., 1787)	ss	3.2.10	1		3) W	MALCHAU & NEUMANN (2010)	<i>Orthopleura sanguinicollis</i> F., 1787

Art	BS	UV	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Korynetes caeruleus</i> (DE GEER, 1775)		3.2.10			4)	J	<i>Korynetes meridionalis</i> OBENBERGER, 1916
<i>Korynetes ruficornis</i> STURM, 1837		3.2.10			4)	SCH	<i>Korynetes coeruleus</i> OBENBERGER, 1916
<i>Necrobia ruficollis</i> (F., 1775)	s				5) U	CIUPA (1997)	<i>Corynetes ruficollis</i> F., 1775
<i>Necrobia rufipes</i> (DE GEER, 1775)	s				5) U	CIUPA (2003)	<i>Necrobia pilifera</i> REITTER, 1893
<i>Necrobia violacea</i> (L., 1758)	h				5)	J	<i>Dermestes violaceus</i> L., 1758
<i>Opilo domesticus</i> (STURM, 1837)	A		0		6)	SCH	<i>Opilo hladilorum</i> WINKLER, 1984
<i>Opilo mollis</i> (L., 1758)	s	3.2.10	3		7)	Ni	<i>Opilo carinatus</i> LEWIS, 1892
<i>Opilo pallidus</i> (OLIVIER, 1795)	ss	3.2.10	1		8) V	BÄSE (2008)	<i>Opilo centromaculatus</i> (CRISTOFORI, 1842)
<i>Thanasimus femoralis</i> (ZETTERSTEDT, 1828)	s		3		9)	N (2001)	<i>Thanasimus rufipes</i> (BRAHM, 1797); <i>Thanasimus pectoralis</i> (FUSS, 1863)
<i>Thanasimus formicarius</i> (L., 1758)	h				10)	J	<i>Attelabus formicarius</i> L., 1758
<i>Tilloidea unifasciata</i> (F., 1787)	ss	3.2.10	1		11) V	Ni	<i>Tillus unifasciatus</i> F., 1787
<i>Tillus elongatus</i> (L., 1758)	s	3.2.10	2		12)	J	<i>Chrysomela elongata</i> L., 1758
<i>Trichodes alvearius</i> (F., 1792)	s	WI	3	§ BA	13)	J	<i>Clerus alvearius</i> F., 1792
<i>Trichodes apiarius</i> (L., 1758)	s	WI	2		13)	N (2008)	<i>Trichodes corallinus</i> MENETRIESI, 1832

### Hinweis auf Synonyme

*Attelabus formicarius* → *Thanasimus formicarius*  
*Chrysomela elongata* → *Tillus elongatus*  
*Clerus alvearius* → *Trichodes alvearius*  
*Clerus maculatus* → *Allonyx quadrimaculatus*  
*Dermestes violaceus* → *Necrobia violacea*  
*Korynetes meridionalis* → *Korynetes coeruleus*  
*Korynetes rufipes* → *Korynetes ruficornis*  
*Necrobia pilifera* → *Necrobia rufipes*  
*Opilo carinatus* → *Opilo mollis*

*Opilo centromaculatus* → *Opilo pallidus*  
*Opilo hladilorum* → *Opilo domesticus*  
*Orthopleura sanguinicollis* → *Dermestoides sanguinicollis*  
*Pseudoclerops fasciatus* → *Clerus mutillarius*  
*Thanasimus pectoralis* → *Thanasimus femoralis*  
*Thanasimus rufipes* → *Thanasimus femoralis*  
*Tillus unifasciatus* → *Tilloidea unifasciata*  
*Trichodes corallinus* → *Trichodes apiarius*

# Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität



Dieter Frank und Peer Schnitter (Hrsg.)

---

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt



Natur+Text

### Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

### Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität

Herausgegeben vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt durch Dieter Frank und Peer Schnitter

Zitiervorschlag: FRANK, D. & SCHNITTER, P. (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur+Text, Rangsdorf, 1.132 S.

Lektorat: Dr. Anselm Krumbiegel (Halle) und Kerstin Koch (Natur+Text)

Einbandgestaltung, Layout und Satz: Andreas Schumann

Natur+Text 2016 Rangsdorf, 1.132 Seiten, 17 x 24 cm

Druck und Bindung: Westermann Druck Zwickau

### Bildnachweis

Einband und Innentitel:

Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*). Foto: D. Frank

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*). Foto: D. Hoppe

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Foto: V. Neumann

Raupenfliege *Cylindromyia interrupta*. Foto: J. Ziegler

Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari*). Foto: C. Komposch

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Foto: V. Neumann

Hunds-Veilchen (*Viola canina*). Foto: D. Frank

Vorsatz:

Höhenstufen-Übersichts- und Niederschlagskarte Sachsen-Anhalt (OELKE 1997)

Seite 1:

Vorlage für Grafik: Nickendes Perlgras (*Melica nutans*). Foto: D. Frank

Seite 8:

Grauscheidiges Federgras (*Stipa pennata*) und Rauhaariger Alant (*Inula hirta*). Foto: D. Frank

Seite 52:

Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Foto: A. Westermann

Das Projekt wurde mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt finanziell unterstützt.



© Natur+Text GmbH

Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf, Tel. 033708 20431

[verlag@naturundtext.de](mailto:verlag@naturundtext.de); [www.naturundtext.de](http://www.naturundtext.de)

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

ISBN 978-3-942062-17-6

**Inhaltsverzeichnis**

Zum Geleit	7
Vorwort	8

**Allgemeiner Teil**

Einführung	11
Naturlausstattung Sachsen-Anhalts	15
Methodische Rahmenvorgaben	23
Übersicht der bearbeiteten Artengruppen	32
Gefährdungsursachen	37
Neobiota	43
Verantwortung für die Erhaltung von Arten	53
Erfolgreich geförderte gefährdete Arten	59

**Spezieller Teil**

01 Algen (Cyanobacteria et Phycophyta)	63
02 Armleuchteralgen (Characeae)	113
03 Flechten (Lichenes) und flechtenbewohnende (lichenicole) Pilze	117
04 Moose (Anthocerotophyta, Marchantiophyta, Bryophyta)	160
05 Gefäßpflanzen (Tracheophyta: Lycopodiophytina, Pteridophytina, Spermatophytina)	192
06 Schleimpilze (Myxomycetes)	319
07 Großpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p.)	327
08 Phytoparasitische Kleinpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p., Blastocladiomycota p. p., Chytridiomycota p. p., Oomycota p. p., Cercozoa p. p.)	438
09 Süßwassermedusen (Hydrozoa: Craspedacusta)	501
10 Rundmäuler (Cyclostomata) und Fische (Pisces)	503
11 Lurche (Amphibia)	511
12 Kriechtiere (Reptilia)	515
13 Vögel (Aves)	519
14 Säugetiere (Mammalia)	539
15 Egel (Hirudinea)	554
16 Regenwürmer (Lumbricidae)	558
17 Weichtiere (Mollusca)	562
18 Kiemenfüßer (Anostraca) und ausgewählter Gruppen der Blattfüßer (Phyllopoda)	572
19 Asseln (Isopoda)	578
20 Flohkrebse (Malacostraca: Amphipoda)	583
21 Zehnfüßige Krebse (Decapoda: Atyidae, Astacidae, Grapsidae)	589
22 Tausendfüßer (Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda)	592
23 Weberknechte (Arachnida: Opiliones)	599
24 Webspinnen (Arachnida: Araneae)	606
25 Springschwänze (Collembola)	626
26 Eintagsfliegen (Ephemeroptera)	633
27 Libellen (Odonata)	645
28 Steinfliegen (Plecoptera)	658
29 Ohrwürmer (Dermaptera)	666
30 Fangschrecken (Mantodea) und Schaben (Blattoptera)	668
31 Heuschrecken (Orthoptera)	671
32 Zikaden (Auchenorrhyncha)	677
33 Wanzen (Heteroptera)	690
34 Netzflügler i. w. S. (Neuropterida)	722
35 Wasserbewohnende Käfer (Coleoptera aquatica)	725
36 Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae)	741



37 Nestkäfer (Coleoptera: Cholevidae)	766
38 Pelzflohkäfer (Coleoptera: Leptinidae)	768
39 Aaskäfer (Coleoptera: Silphidae)	771
40 Kurzflügler (Coleoptera: Staphylinidae)	776
41 Schröter (Coleoptera: Lucanidae)	809
42 Erdkäfer, Mistkäfer und Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae)	815
43 Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae)	821
44 Weichkäfer (Coleoptera: Cantharoidea: Drilidae, Lampyridae, Lycidae, Omalidae)	829
45 Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae)	834
46 Zipfelkäfer (Coleoptera: Malachiidae), Wollhaarkäfer (Coleoptera: Melyridae) und Doppelzahnwollhaarkäfer (Coleoptera: Phloiophilidae)	839
47 Rindenglanzkäfer (Coleoptera: Monotomidae)	843
48 Glattkäfer (Coleoptera: Phalacridae)	845
49 Marienkäfer (Coleoptera: Coccinellidae)	847
50 Ölkäfer (Coleoptera: Meloidae)	853
51 Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae)	861
52 Blattkäfer (Coleoptera: Megalopodidae, Orsodacnidae et Chrysomelidae excl. Bruchinae)	874
53 Breitmaulrüssler (Coleoptera: Anthribidae)	886
54 Rüsselkäfer (Coleoptera: Curculionidae)	888
55 Wespen (Hymenoptera: Aculeata)	910
56 Bienen (Hymenoptera: Aculeata: Apiformes)	930
57 Köcherfliegen (Trichoptera)	950
58 Schmetterlinge (Lepidoptera)	961
59 Schnabelfliegen (Mecoptera)	1036
60 Flöhe (Siphonaptera)	1037
61 Stechmücken (Diptera: Culicidae)	1041
62 Kriebelmücken (Diptera: Simuliidae)	1048
63 Kammschnaken (Diptera: Tipulidae, Ctenophorinae)	1053
64 Raubfliegen (Diptera: Asilidae)	1055
65 Wollschweber (Diptera: Bombyliidae)	1059
66 Langbeinfliegen (Diptera: Dolichopodidae)	1062
67 Waffenfliegen (Diptera: Stratiomyidae)	1076
68 Ibisfliegen (Diptera: Athericidae)	1080
69 Bremsen (Diptera: Tabanidae)	1082
70 Stinkfliegen (Diptera: Coenomyidae)	1086
71 Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae)	1088
72 Dickkopffliegen (Diptera: Conopidae)	1100
73 Stelzfliegen (Diptera: Micropezidae)	1104
74 Uferfliegen (Diptera: Ephydriidae)	1106
75 Halmfliegen (Diptera: Chloropidae)	1110
76 Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae)	1115
77 Fledermausfliegen (Diptera: Nycteribiidae)	1126
78 Lausfliegen (Diptera: Hippoboscidae)	1129

Abkürzungen, kurze Form hinterer innerer Einband (Nachsatz)  
sowie ausführlich ab Seite 24



Im mittleren Saaletal hat sich der Fluss tief in die Muschelkalk-Schichten des Thüringer Beckens eingeschnitten. FFH-Schutzgebiet „Himmelreich bei Bad Kösen“, 11.4.2009, Foto: D. Frank.



In der ausgedehnten „Porphyrkuppenlandschaft nordwestlich von Halle“ ist der 250 m hohe Petersberg mit der Stiftskirche weithin sichtbar. 7.10.2012, Foto: D. Frank.

## Methodische Rahmenvorgaben

Dieter Frank

### Einführung

Die 78 Zusammenstellungen zu einzelnen Artengruppen wurden von unterschiedlichen Autoren nach möglichst einheitlichen Rahmenvorgaben erarbeitet. Letztere sind generell nicht in den Artkapiteln, sondern hier erläutert. Nur Abweichungen von der allgemeinen Verfahrensweise und weitere Inhalte werden dort erklärt. Grundsätzlich wird auf zusätzliche Abkürzungen sowie Bezüge in den tabellarischen Zusammenstellungen vor der Arttabelle in einem eigenem Abschnitt hingewiesen.

Die Abgrenzung der Artengruppen erfolgte in der Regel entsprechend der Zugehörigkeit zu systematischen Gruppen. In einigen Fällen wurden ökologische Gruppen (gleicher Lebensraum) zusammengefasst. Es konnten nur jene Artengruppen in das vorliegende Übersichtswerk aufgenommen werden, für die kompetente Bearbeiter zur Verfügung standen.

Nur in Einzelfällen liegen dem Werk abgeschlossene Erfassungsprogramme mit vergleichbarem zeitlichen und räumlichen Bezug zugrunde. Vor allem bei Armleuchteralgen (KORSCH 2013), Höheren Pilzen (TÄGLICH 1999), Orchideen (AHO 2011), Vögeln (GNIELKA & ZAUMSEIL 1997, DORNBUSCH & FISCHER 2007, FISCHER & PSCHORN 2012), Fischen (KAMMERAD et al. 2012), Weichtieren (KÖRNIG et al. 2013) und Heuschrecken (WALLASCHEK et al. 2004) konnten umfangreiche aktuelle Kartierungsprojekte ausgewertet werden.

Die einzelnen Artikel haben durchweg den Charakter von Expertengutachten, welche die Meinungen der jeweiligen Autoren widerspiegeln. Damit wird ein Zeitdokument vorgelegt, das den aktuellen Wissensstand zusammenfasst sowie zur laufenden Fortschrei-

bung – basierend auf umfangreichen und kontinuierlichen Untersuchungen zur Biologie, Ökologie und Verbreitung der Arten – anregen soll.

Kern der Darstellungen sind die tabellarischen Auflistungen. Den Tabellen ist grundsätzlich die Gesamtartenliste der jeweiligen Gruppe mit dem Nachweis einer Gewährsperson (Zitat, Fundnachweis, Sammlungsbeleg) zu entnehmen. Je nach Wissensstand bzw. inhaltlicher Relevanz werden die Themen „Bestandsituation“, „Bestandsentwicklung“, „Ursachen für Veränderungen“, „mögliche Schutzmaßnahmen“, „Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts“, „Gesetzlicher Schutz“, „Bemerkungen“, „Wichtige Synonyme“ hinzugefügt. Die Entscheidung über die Aufnahme entsprechender Spalten trafen die jeweiligen Autoren. Erschien die Kenntnis über regionale Unterschiede ausreichend, wurden die Aussagen auch separat für die drei großen Landschaftsräume Sachsen-Anhalts (Tiefland, Hügelland bzw. Harz) getroffen. Nicht für jede Art war es möglich, Aussagen zu den genannten Kriterien zu treffen. An solchen Stellen wurde nichts in die Tabelle eingetragen.

Die nachfolgend für jeden Themenkreis aufgeführten Rahmenvorgaben und Typisierungen sowie deren Abkürzungen wurden möglichst einheitlich für alle Artengruppen verwendet.

### Artauswahl

In den Listen sind in der Regel Arten, also Taxa mit Artrang aufgenommen. Wenn möglich und sinnvoll, sind auch Unterarten (subspecies – subsp.), Varietäten (varietas – var.) oder Formen (forma – f.) einbezogen. Elemente dieser taxonomischen Kategorien (taxa) werden in diesem Kapitel als Art bezeichnet.

Aufgenommen sind alle in den heutigen Grenzen von Sachsen-Anhalt vorkommenden oder in den letzten beiden Jahrhunderten ausgestorbenen ehemals eingebürgerten Arten. Hierzu zählen indigene, eingebürgerte (spontan bzw. subspontan [längere Zeit und mehrere Generationen selbstständig] vorkommend), regelmäßig eingeschleppte (Ephemere) sowie regelmäßig durchziehende bzw. zeitweilig vorkommende Arten. Beispielsweise kann bei Wirbellosen schon ein einmaliger Nachweis einer Art (ohne Klärung des faunistischen Status) Anlass für die Aufnahme in die Liste sein.

#### Wissenschaftlicher Artname (Art, Synonym)

Nomenklatorischer und systematischer Bezug bei der Abgrenzung und Benennung der Taxa ist möglichst ein derzeit allgemein anerkanntes Standardwerk. Die Artnamen sind alphabetisch geordnet. Gegebenenfalls wird zuvor in höhere taxonomische Kategorien untergliedert. Der Name des Artbeschreibers wird bei Tieren in der Regel voll ausgeschrieben. Nur LINNAEUS (LINNÉ) wird mit L. und FABRICIUS mit F. abgekürzt. Bei Pilzen, Algen und Pflanzen werden die Namens Kürzel der entsprechenden Standardwerke (BRUMMITT & POWELL 1992, IPNI) verwendet.

#### Bezugsraum (BR)

Befindet sich kein Eintrag in dieser Spalte, bedeutet es, dass sich die Angaben dieser Zeile auf das Gesamtgebiet (Bundesland Sachsen-Anhalt) beziehen. Wenn Unterschiede in der Bestandssituation zwischen den einzelnen Großlandschaften bekannt sind bzw. eine Art nicht in allen vorkommt, wurde der räumliche Bezug dieser Zeile auf eine der drei Großlandschaften beschränkt. Das gesamte Bundesland umfasst 745 (auch Teil-)Messtischblatt-Quadranten (MTB-Quadrant, 1/4 der topographischen Karten 1:25 000, Normalschnitt) und teilt sich wie folgt auf:

- T Tiefland, großflächig unter 100 m NN (weite Teile des Nordens und Ostens Sachsen-Anhalts), 438 MTB-Quadranten
- H Hügelland, großflächig zwischen 100 und 300 m NN (Ränder des Harzes, Unstrut-Triasland, Teile des Flechtinger Höhenzuges, des Flämings und der Dübener Heide), 261 MTB-Quadranten
- B Bergland, großflächig über 300 m NN (nur Harz), 46 MTB-Quadranten.

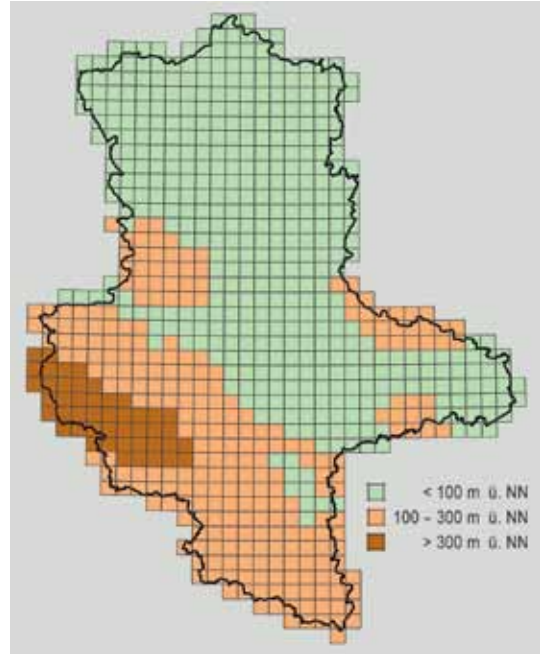
Die generalisierte Zuordnung zu einer Höhenstufe erfolgte anhand der durchschnittlichen Fläche einer Höhenstufe je Rasterfeld (MTB-Quadrant). Die Zuordnung von drei Rasterfeldern wurde im Rahmen einer landesweiten Arrondierung geändert.

Abweichend von dieser generalisierten rasterbezogenen Zuordnung kann es bei einzelnen Arten zu einer

inhaltlich begründeten anderen Zuordnung kommen.

Klammerangaben, z. B. (T), deuten auf wenige Vorkommen in anderen Landschaftsräumen hin.

Bei Arten bzw. Artengruppen, für die nur wenige oder unzureichende Kenntnisse zur Verbreitung innerhalb Sachsen-Anhalts vorliegen, erfolgte keine Zuordnung zu Bezugsräumen.



Höhenstufenverteilung in ST.

#### Bestandssituation (BS)

Die Einschätzung der aktuellen Bestandssituation erfolgt grundsätzlich anhand einer sechsstufigen Skala.

- A ausgestorben oder verschollen
- ss sehr selten
- s selten
- mh mäßig häufig
- h häufig
- sh sehr häufig

Für manche Artengruppen wird eine reduzierte, dreistufige Skala (s, mh, h) verwendet. Die Kriterien für die Zuordnung werden ggf. für die einzelnen Artengruppen jeweils präzisiert.

Bei einigen Artengruppen erfolgt eine separate Einschätzung der aktuellen Bestandssituation für die einzelnen Bezugsräume.

## Bestandsentwicklung (BE)

Die Bestandsentwicklung wird grundsätzlich nach einer fünfstufigen Skala eingestuft.

- ↗↗ stark zunehmend
- ↗ zunehmend
- 0 konstant
- ↘ rückgängig
- ↘↘ stark rückgängig

Für manche Artengruppen wird eine reduzierte, dreistufige Skala (↗, 0, ↘) verwendet. Die Angaben beziehen sich in der Regel auf Veränderungen in den letzten zwei Jahrzehnten oder werden für die jeweilige Artengruppe gesondert definiert.

## Ursachen f. Veränderungen der Bestandssituation (UV)

Bei Arten mit zunehmender oder abnehmender Bestandsentwicklung wird, wenn bekannt, auf wichtige Ursachen hingewiesen. Diese Aussagen gelten grundsätzlich landesweit, auch wenn für die jeweilige Art mehrere Bezugsräume genannt sind. Ursachen, die für die gesamte Artengruppe gelten sowie allgemein wirkende Faktoren (Eutrophierung, Sukzession, Nutzungsänderung/-aufgabe etc.), werden ggf. nicht einzeln in der Tabelle, sondern zusammenfassend in der Einführung genannt.

Die Gefährdungskategorien entsprechen der Referenzliste Gefährdungsursachen für FFH-Meldungen (BfN, [http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/030306\\_refgefaehrd.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/030306_refgefaehrd.pdf)). Für einzelne Artengruppen werden zusätzliche Kategorien verwendet (und dort erläutert), insbesondere wenn es sich um Bestandszunahmen oder artspezifische Interaktionen handelt. Nachfolgend sind nur die in diesem Buch verwendeten Kategorien der Referenzliste genannt.

1. Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau, Imkerei
  - 1.1 Nutzung und Neugewinnung von Flächen
    - 1.1.1 Bewirtschaftung/Innutzungnahme von Mooren
    - 1.1.2 Bewirtschaftung/Innutzungnahme von Salzwiesen
    - 1.1.3 Trockenlegen von Feuchtgrünland, Kleingewässern und Söllen/Entwässerung
    - 1.1.4 Verfüllung von Kleingewässern und Quellen
    - 1.1.5 Zerstörung temporärer Gewässer
    - 1.1.7 Weidewirtschaft, Kopplung
      - 1.1.7.1 Hoher Viehbesatz
      - 1.1.7.2 Unterbeweidung
    - 1.1.8 Wiesenbewirtschaftung
      - 1.1.8.3 Erhöhte Mahdfrequenz
    - 1.1.9 Düngung und Kalkung von Grünland (Frisch-, Feuchtwiesen und Magerrasen)

- 1.1.10 Eutrophierung von Gewässern und Mooren
  - 1.1.11 Ackerbau
    - 1.1.11.1 Düngung
    - 1.1.11.2 Verarmte Fruchtfolgen
    - 1.1.11.4 Pflügen/Umbruch/Direktes Umpflügen nach der Ernte
  - 1.1.12 Ausbringung von Gift und Fallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz oder zur Hygiene
    - 1.1.12.1 Insektizide
  - 1.1.13 Einsatz schwerer Maschinen (Bodenverdichtung)
  - 1.1.16 Weinbauliche Nutzung
  - 1.1.19 Umwandlung von Grünland in Äcker
  - 1.1.20 Umwandlung von Grünland in sonstige Kulturen (Obstanbau, Weihnachtsbaumplantagen)
    - 1.1.21 Häufige Grabenräumung/Grabenfräsen
    - 1.1.22 Ländlicher Straßen- und Wegebau
    - 1.1.23 Moderne Saatgutreinigung
  - 1.2 Strukturverlust/Flurbereinigung
    - 1.2.2 Beseitigung von Weg- und Ackerrainen, Krautsäumen, Brachestreifen und -inseln
    - 1.2.3 Entfernung von Uferstrandstreifen, Ufergehölzen
    - 1.2.5 Entfernung von Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Kopfweidenbeständen
  - 1.3 Sukzession infolge Nutzungsaufgabe
    - 1.3.1 Brachfallen von Magerrasen
    - 1.3.2 Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen
  - 1.4 Aufgabe alter Nutzungsformen
    - 1.4.1 Aufgabe der Streuwiesennutzung
    - 1.4.3 Nutzungsaufgabe von kleinflächigen Abgrabungen
    - 1.4.5 Aufgabe der Heidenutzung
    - 1.4.6 Aufgabe der Kopfweidennutzung, Kopfbaumnutzung, Heckennutzung/Nutzungsaufgabe von Streuobstwiesen
    - 1.4.8 Aufgabe der Kleinviehhaltung
2. Raum- und infrastrukturelle Veränderungen, Planung
  - 2.1 Fragmentierung und Isolation in der offenen Landschaft
  - 2.2 Verlust dörflicher Strukturen, Verstädterung
  - 2.3 Änderung der städtischen Siedlungsstrukturen (bauliche Verdichtung, Versiegelung, Verlust von Grünflächen)
  - 2.4 Intensive Grünanlagenpflege
3. Forstwirtschaft
  - 3.1 Aufforstung waldfreier Flächen
    - 3.1.1 Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten
    - 3.1.2 Aufforstung von Magerrasen
      - 3.1.2.1 in der planaren bis collinen Stufe
    - 3.1.4 Aufforstung von Frisch-, Feucht- und Nasswiesen
      - 3.1.4.2 in der montanen bis alpinen Stufe
    - 3.1.5 Aufforstung von brachliegenden Äckern, Ödland

und Heideflächen	5.8	Gewässerverschmutzung
3.1.6 Aufforstung bis dicht ans Ufer	5.10	Überhöhte Entnahme
3.1.7 Aufforstung bis dicht an Biotop/Habitat	5.11	Intensive Teichwirtschaft
3.2 Waldbauliche Maßnahmen	5.12	Vergrämuungsmaßnahmen
3.2.1 Rodung (Kahlhiebe, Großschirmschlagverfahren, größere Saumhiebe)	5.18	Nutzungsaufgabe periodisch abgelassener Fischteiche
3.2.2 Altersklassenwald mit Kahlschlagbetrieb		
3.2.3 Kalkung und Düngung	6.	Direkte Entnahme und Beseitigung (nicht jagdliche/nicht fischereiliche Nutzung)
3.2.3.1 Kalkung	6.3	Entnahme/Tötung durch Privatpersonen
3.2.4 Ausbringung von Gift und Fallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz oder zur Hygiene		
3.2.4.1 Insektizide	7.	Sport- und Freizeitaktivitäten, Tourismus
3.2.5 Entwässerung	7.3	Wassersport
3.2.6 Zerstörung von Kleingewässern und Quellabflüssen	7.3.1	Wassersportanlagen
3.2.7 Zerstörung temporärer Gewässer	7.5	Flugsport
3.2.8 Anpflanzung/Bestand nicht heimischer/nicht lebensraumtypischer Baumarten	7.11	Angelsport, Eisangeln
3.2.9 Umwandlung naturnaher Waldflächen in Forstflächen	8.	Wasserbau, Wassernutzung, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Schifffahrt
3.2.9.1 Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste	8.1	Trinkwassergewinnung/Wassernutzung
3.2.10 Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion/Selektive Nutzung von wertholzhaltigen Mischbaumarten	8.2	Eindeichung, Polderung
3.2.12 Anlage einer zweiten Baumschicht durch flächigen Unterbau	8.3	Begradigung/Veränderung der natürlichen Linienführung
3.2.13 Übergang zu Dauerwaldbetrieb	8.4	Staufstufenbau/Querbauwerke/Barrieren
3.2.14 Mechanische/stoffliche Einwirkungen	8.5	Verrohrung/Gewässerbefestigung, -ausbau
3.2.15 Störung durch Waldarbeiten	8.6	Fassung von Quellen (außer zur Trinkwassergewinnung)
3.2.16 Entfernung von Waldmantelgehölzen und Saumstrukturen	8.7	Regulierungsmaßnahmen/Unterbindung der natürlichen Gewässerdynamik
3.2.17 Entfernung von Alt-, Totholz	8.8	Unterbindung der Auendynamik
3.2.18 Wegebau (forstlich)/Holzlagerplätze/bauliche Einrichtungen	8.10	Grundwasserabsenkung
3.2.18.4 Versiegelung von Waldwegen	8.11	Verlust von permanenten Gewässern
3.3 Aufgabe alter Nutzungsformen	8.11.3	Beseitigung von Altgewässern
	8.12	Zerstörung temporärer Gewässer
	8.13	Intensive Räumung und Entkrautung
	8.14	Uferverbau/Böschungsbefestigung
	8.15	Uferpflegemaßnahmen
	8.15.3	Mahd der Ufervegetation
	8.16	Entfernung von Röhrichten und Seggenrieden
	8.17	Zerstörung von Kiesbänken und Schlammflächen
	8.20	Wasserkraftnutzung
4. Jagd/Wildschäden	10.	Verkehr und Energie
4.1 Verfolgung durch Jagdausübung	10.1	Straßenbau
4.3 Störung durch Jagdausübung	10.3	Straßenunterhaltung
4.4 Waldwiesen- und Waldmoorumwandlungen (Wildäcker/Wildwiesen)	10.3.5	Fällung von Bäumen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht
4.4.4 Entwässerung von Waldmooren	10.4	Schienenunterhaltung
4.5 Anlage jagdlicher Einrichtungen	10.4.5	Fällung von Bäumen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht
4.6 Wildschäden	10.6	Zerschneidung von Biotopen und Landschaften durch Verkehrswegebau
	10.7	Verkehrsoffer
	10.9	Schadstoffeintrag durch Verkehr
5. Meeres- und Binnenfischerei, Teichwirtschaft		
5.3 Verdrängung durch fischereiwirtschaftlich eingebrachte Nutzarten		
5.4 Erhöhter Fischbesatz		
5.4.4 Erstbesatz fischfreier Gewässer		
5.6 Anlage von Fischteichen im Haupt- und Nebenschluss von Fließgewässern		
5.7 Einleitung aus Fischteichen		

- 10.11 Verluste/Störung durch Stromleitungen, Windkraftanlagen, Seilbahnen, Zäune etc.
11. Schadstoff-, Nährstoff-, Licht- und Lärmeflüsse, Entsorgung
- 11.1 Abwassereinleitung in Gewässer
- 11.2 Luftverschmutzung/Stoffeintrag aus der Atmosphäre
- 11.7 Diffuser Nährstoffeintrag/Eutrophierung
- 11.12 Schwermetalleintrag
- 11.15 Spezifizierte Gewässerbelastung
12. Bauliche Maßnahmen und Rohstoffgewinnung
- 12.1 Bebauung (Siedlung, Gewerbe, Industrie)
- 12.1.6 Bebauung sensibler Bereiche
- 12.2 Grundwasserabsenkung aufgrund baulicher Maßnahmen
- 12.4 Abbau/Bergbau/Abgrabung
- 12.4.2 Abbau von Lockergesteinen
- 12.5 Rekultivierungsmaßnahmen von Abbaubetrieben
- 12.6 Verschluss von Höhlen und Stollen
- 12.7 Sanierungsmaßnahmen/Abriss alter Gebäude
- 12.7.4 Sanierung von Mauern
13. Nutzung von Truppenübungsplätzen
- 13.2 Aufgabe der militärischen Nutzung von Truppenübungsplätzen
14. Naturschutzmaßnahmen
- 14.3 Mulchen
- 14.4 Beweidung, ungünstiges Beweidungsmanagement
- 14.8 Fehlende Dynamik
- 14.9 Fehlende Pflege/Pflegerückstand
15. Verdrängung durch nicht heimische oder gentechnisch veränderte Organismen
- 15.1 Neophyten
- 15.2 Neozoen
- 15.3 Krankheitserreger und Parasiten
16. Art- oder arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren
- 16.1 Natürliche Seltenheit
- 16.2 Arealgrenze/Isoliertes Vorkommen
- 16.3 Arealverschiebung
- 16.4 Spezifische/komplexe Ansprüche/enge Einnischung
- 16.5 Gesundheitliche Störungen (nicht durch eingeschleppte Krankheiten)
- 16.6 Gefährdung durch genetische Vermischung/Bastardierung
17. Natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse
- 17.1 Sukzession in natürlichen/nicht genutzten Lebensräumen
- 17.1.1 Verlandung von Gewässern
- 17.1.3 Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen
- 17.2 Naturkatastrophen, dynamische Ereignisse
- 17.2.17 Kalamitäten
- 17.3 Großklimatische Veränderungen
18. Keine Gefährdungsursache erkennbar/Unbekannt
- 18.1 Trotz eindeutig beobachteten Rückgangs ist keine Gefährdungsursache erkennbar

### Mögliche Schutzmaßnahmen (SM)

Die Kategorien für Schutzmaßnahmen entsprechen der „Referenzliste Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ (BfN, [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306\\_refmassnahmen.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_refmassnahmen.pdf)). Nachfolgend sind nur die in diesem Buch verwendeten Kategorien der Referenzliste genannt.

1. Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes
- 1.1 Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung
- 1.1.1 Aufgabe der Bewirtschaftung von für die Landwirtschaft ungeeigneten Flächen
- 1.1.2 Herausnahme sensibler Bereiche aus der Bewirtschaftung/Auszäunung
- 1.1.3 Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung
- 1.2 Grünlandnutzung
- 1.2.1 Mahd mit bestimmten Vorgaben
- 1.2.1.1 Einschürige Mahd
- 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe/nach der Samenreife/Blühzeitpunkt/etc.
- 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen/Restflächen
- 1.2.2 Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung
- 1.2.3 Beweidung mit Nachmahd
- 1.2.4 Beweidung zu bestimmten Zeiten
- 1.2.5 Art der Weidetierhaltung
- 1.2.5.1 Hüte-/Triftweide
- 1.2.6 Reduzierung der Besatzdichte
- 1.2.7 Erhöhung der Besatzdichte
- 1.2.8 Einsatz bestimmter Weidetiere
- 1.2.8.2 Pferdebeweidung
- 1.2.8.3 Schafbeweidung
- 1.2.8.4 Ziegenbeweidung
- 1.3 Naturverträglicher Ackerbau
- 1.3.1 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen
- 1.3.4 Verzögerung des Umbruchs nach der Ernte
- 1.3.6 Anlage von mehrjährigen Kulturen
- 1.4 Extensivierung sonstiger Nutzungsformen
- 1.4.1 Extensivierung des Obstanbaus

- 1.5 Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen
  - 1.5.2 Verminderung des Einsatzes von Bioziden
    - 1.5.2.1 Verminderung des Insektizideinsatzes
    - 1.5.3 Einstellung des Einsatzes von Düngemitteln
    - 1.5.4 Verminderung des Einsatzes von Düngemitteln
  - 1.6 Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken
    - 1.6.2 Kein Einsatz von schweren Maschinen
    - 1.6.3 Kein Walzen/Kein Schleppen
    - 1.6.4 Kein Tiefpflügen
  - 1.7 Renaturierung des Wasserhaushaltes
  - 1.8 Nutzungsänderung
    - 1.8.1 Umwandlung von Acker in Grünland
  - 1.9 Gezielte Pflegemaßnahmen
    - 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus
      - 1.9.5.2 Beseitigung von Neuaustrieb
  - 1.10 Schaffung/Erhalt von Strukturen
    - 1.10.1 Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
    - 1.10.2 Erhalt von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
    - 1.10.3 Erhalt von Feldgehölzen
    - 1.10.7 Ausweisung von Pufferflächen
    - 1.10.8 Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
  - 1.11 Beseitigung störender Elemente
    - 1.11.1 Beseitigung von Viehtränken aus sensiblen Bereichen
  - 1.12 Wiederaufnahme/Weiterführung alter Nutzungsformen
    - 1.12.2 Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen
- 
- 2. Wald/Forstwirtschaft
    - 2.1 Rücknahme der Nutzung des Waldes
      - 2.1.2 Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung
    - 2.2 Naturnahe Waldnutzung
      - 2.2.1 Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften
        - 2.2.1.1 Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts
      - 2.2.2 Schaffung ungleichaltriger Bestände
      - 2.2.3 Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken
      - 2.2.5 Einstellung des Einsatzes von Bioziden
    - 2.3 Renaturierung des Wasserhaushaltes
    - 2.4 Schaffung/Erhalt von Strukturen
      - 2.4.1 Altholzanteile belassen
      - 2.4.2 Totholzanteile belassen
        - 2.4.2.1 Stehende Totholzanteile belassen
        - 2.4.2.2 Liegende Totholzanteile belassen
      - 2.4.7 Auslichten dichter Gehölzbestände
- 2.4.8 Anlage/Erhalt von Lichtungen/Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen
- 2.4.9 Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen
  - 2.4.10 Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
- 2.5 Beseitigung störender Elemente
  - 2.5.1 Keine Verwendung von ortsfremden Boden-/Steinmaterial für den Wegebau
  - 2.5.3 Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (Müll, Schutt, Geräte u. a.)
- 2.6 Historische Waldbewirtschaftung
- 
- 3. Jagd
    - 3.1 Einstellung/Beschränkung der Jagdausübung
      - 3.1.2 Verbot der Jagd auf bestimmte Arten
      - 3.1.5 Einstellung der Jagd in festgelegten Zonen
    - 3.2 Reduzierung der Wilddichte/Wildbestandsregulierung
      - 3.2.2 Reduzierung der Muffelwilddichte
- 
- 4. Maßnahmen in/an Gewässern und an Küsten
    - 4.1 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes
      - 4.1.1 Unterbindung der Regulierungsmaßnahmen
      - 4.2 Auenrenaturierung
      - 4.3 Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes
        - 4.3.3 Überflutung
      - 4.4 Gewässerrenaturierung
        - 4.4.1 Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems
        - 4.4.5 Rücknahme von Gewässerausbauten
        - 4.4.6 Entfernung von Barrieren/Querbauwerken
      - 4.5 Pflege von Stillgewässern
      - 4.6 Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
    - 4.7 Schaffung/Erhalt von Strukturen
    - 4.8 Extensivierung von Gewässerrandstreifen/Anlage von Pufferzonen
- 
- 5. Meeres- und Binnenfischerei/Teichwirtschaft
    - 5.2 Einstellung bestimmter Befischungsmethoden
    - 5.3 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten
    - 5.4 Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen
      - 5.4.6 Einstellung von Vergrümnungsmaßnahmen
    - 5.5 Beseitigung störender Elemente
    - 5.6 Traditionelle Nutzung von Fischteichanlagen
- 
- 6. Freizeitnutzung/Tourismus
    - 6.1 Einstellung/Einschränkung durchgeführter Freizeitnutzung
      - 6.1.1 Einstellung/Einschränkung von Wassersportarten
      - 6.1.2 Einstellung/Einschränkung von Wintersportarten
    - 6.2 Besucherlenkung/Regelung der Freizeitnutzung

7. Militär
- 7.2 Einbindung der militärischen Nutzer in Managementkonzepte
- 7.4 Schutzvorkehrungen und Erhaltungsmaßnahmen beim Rückzug der militärischen Nutzer
- 
8. Rohstoffgewinnung/Abgrabungen
- 8.1 Einstellung der Rohstoffgewinnung/Einstellung von Abgrabungen
- 8.2 Einbindung des Abbaubetriebes in Managementkonzepte
- 8.3 Naturschutzfachliche Rekultivierung von Abbaugebieten
- 8.4 Wiederaufnahme/Beibehaltung alter Nutzungsformen/kleinflächiger Abgrabungen
- 
9. Siedlungsbereich/Gewerbe- und Industrie/Abfall- und Abwasserbeseitigung
- 9.1 Schaffung/Erhalt von Strukturen
- 9.1.2 Unterbindung der intensiven Grünanlagenpflege
- 
10. Verkehr und Energie
- 10.1 Artenschutzmaßnahmen an Verkehrswegen/Energieleitungen
- 10.1.5 Sicherungsmaßnahmen an Strommasten
- 10.2 Beseitigung/Rückbau störender Elemente/Verlegung von Verkehrsstrassen
- 10.2.6 Entfernen/Erdverlegung elektrischer Leitungen
- 10.4 Belassen des Straßenbegleitgrüns
- 
11. Spezielle Artenschutzmaßnahmen
- 11.1 Artenschutzmaßnahmen „Säugetiere“
- 11.1.2 Sicherung/Schaffung von Fledermausquartieren
- 11.2 Artenschutzmaßnahmen „Vögel“
- 11.2.1 Anlage von Gelegeschutzzonen
- 11.2.2 Ausbringung von Nistkästen/-röhren
- 11.2.3 Ausweisung von Höhlenbäumen
- 11.2.4 Anlage von Steilwänden
- 11.2.6 Mahd erst nach der Jungenaufzucht
- 11.6 Artenschutzmaßnahmen „Insekten“
- 11.6.1 Anlage von Gewässern
- 11.9 Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten bzw. bestandsstützende Maßnahmen
- 11.9.4 Bekämpfung von Neozoen
- 11.9.5 Entnahme von allochthonen Individuen
- 11.9.6 Bestandsstützung durch Auswildern
- 11.10 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
- 
12. Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/Biotopgestaltung
- 12.1 Pflegemaßnahmen
- 12.1.1 Wiedervernässung
- 12.1.2 Entbuschung/Entkusselung
- 12.1.6 Abschieben von Oberboden
- 12.2 Extensivierung der Nutzung
- 12.3 Schaffung von Strukturen
- 12.4 Beseitigung/Rückbau störender Elemente
- 12.4.3 Entfernung standortfremder Gehölze
- 12.5 Eingrünung naturferner Strukturen
- 12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
- 
13. Administrative Instrumente des Naturschutzes
- 13.1 Ausweisung von Schutzgebieten
- 13.1.4 Ausweisung als Naturdenkmal
- 13.2 Betretungsverbot
- 
14. Öffentlichkeitsarbeit
- 14.2 Schulungen von Nutzergruppen
- 
15. Duldung von natürlichen Prozessen/katastrophalen Ereignissen
- 15.2 Zulassen von katastrophalen Ereignissen
- 15.4 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

#### Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts (RL)

Hier werden die Angaben der aktuellen Roten Listen für Sachsen-Anhalt (LAU 2004) unverändert übernommen. Die einzelnen Kategorien sind dort definiert.

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- R Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- D Daten defizitär
- V Arten der Vorwarnliste

#### Gesetzlicher Schutz (Ges.)

- § besonders geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009)
- § BA Bezug auf Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005), Anlage 1 zu § 1, Spalte 2, oft Bezug ausschließlich auf einheimische Vorkommen
- § VR Europäische Vogelart, identisch mit EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG, Art. 1)
- § WA Bezug auf Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- § (Fettdruck) streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009)



- § **BA** Bezug auf Bundesartenschutzverordnung (BartSchV 2005), Anlage 1 zu § 1, Spalte 3, oft Bezug ausschließlich auf einheimische Vorkommen
- § **FFH** Bezug auf Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
- § **VR** Art des Anhang 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- § **WA** Bezug auf Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- BK** geschützte Art nach Berner Konvention (1979)
- BK** (Fettdruck) streng geschützte Art nach Berner Konvention (1979)
- BO** geschützte Art nach Bonner Konvention (1982)
- FFH** geschützte Art nach FFH-Richtlinie der EU (Richtlinie 92/43/EWG)
- FFH II** Art des Anhang II der FFH-Richtlinie
- FFH IV** Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- FFH V** Art des Anhang V der FFH-Richtlinie
- VR** geschützte Art nach EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- WA** geschützte Art nach Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- WA-AI** Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97 und Anhang I des WA
- WA-AII** Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97 und Anhang II des WA
- WA-A** – Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97
- WA-B II** Bezug auf Anhang B der EG-VO 338/97 und Anhang II des WA
- WA-B** – Bezug auf Anhang B der EG-VO 338/97
- ( ) Schutzkategorien stehen in Klammern, wenn die betreffende Art in ST nicht einheimisch ist (Neobiota).



Die nicht nur in Sachsen-Anhalt sehr seltene Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) zählt zu den stark gefährdeten einheimischen Arten und steht unter strengem Schutz. Hier wird die Blüte der in einem Nachzuchtbeet stehenden Pflanze von einer Schwebfliege der Gattung *Sphaerophoria* aufgesucht. Bernburg, 16.7.2009, Foto: J. Kommraus.

## Bemerkungen (Bm)

Hinweise zur arealkundlichen Verantwortlichkeit Sachsen-Anhalts für die Erhaltung der Art beziehen sich in der Regel auf das Gesamtareal:

- A die Arealgrenze liegt in Sachsen-Anhalt
- R in Deutschland nur in Sachsen-Anhalt nachgewiesen
- V innerhalb Deutschlands liegt ein Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen-Anhalt
- W der/ein weltweiter Verbreitungsschwerpunkt liegt in Sachsen-Anhalt.

Der floristische bzw. faunistische Status bezieht sich auf das Gebiet von Sachsen-Anhalt:

- G natürlich unbeständige Gäste, Durchzügler, ephemere Arten
- K neben indigenen bzw. alt eingebürgerten Vorkommen auch aus der Kultur verwilderte Vorkommen
- N eingebürgerte Neobiota: Arten, die sich nach 1500 eingebürgert haben/hatten
- U unbeständige (nicht eingebürgerte) Neobiota: Arten, für die nach 1500 mehrfach unbeständige Vorkommen nachgewiesen sind.

## Nachweis

Angabe einer Gewährsperson für Fundortsangaben aus dem Gebiet von Sachsen-Anhalt. Dies ist entweder das Zitat einer aktuellen Übersichtsarbeit bzw. einer speziellen Publikation (z. B.: AUTORENNAME [1999]), ein bisher nicht publizierter Neunachweis (z. B.: 1999 BEOBACHTERNAME) oder ein Sammlungsbeleg (z. B.: Coll. MLUH). Dieser Nachweis ist nicht automatisch die Quelle der Einschätzung der Bestandssituation.

## Wichtige Synonyme

Im einleitenden Text zu den Artkapiteln wird grundsätzlich der verwendete taxonomische und nomenklatorische Standard erläutert. Das allgemeine Verständnis der Artnamen wird darüber hinaus durch eine eindeutige Zuordnung zu gebräuchlichen Synonymen wesentlich gefördert. Dieses Werk bietet jedoch nicht ausreichend Platz, alle Synonyme aufzuführen. Deshalb mussten sich die Autoren auf besonders wichtige beschränken. Die Angaben können sich in einer separaten Spalte oder einem extra Abschnitt befinden.

## Allgemein verwendete Abkürzungen

Die allgemein verwendeten Abkürzungen, Abkürzungen für Artautoren, die Kürzel für Wissenschaftliche Sammlungen sowie eine Kurzfassung für Abkürzungen

in den Tabellen des Speziellen Teils stehen im hinteren inneren Bucheinband (Nachsatz).

## Literatur

- AHO (Arbeitskreis heimische Orchideen Sachsen-Anhalt) (2011): Orchideen in Sachsen-Anhalt. Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. – Selbstverl., Löbejün, 496 S.
- BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. (1992): Authors of plant names. A list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations. – Royal Botan. Gardens, Kew, 732 S.
- DORNBUSCH, G. & FISCHER, S. (2007): EU-Vogelschutzgebiete in Sachsen-Anhalt. – Natursch. Land Sachsen-Anhalt (Halle) **44** (SH): 39–48.
- FISCHER, S. & PSCHORN, A. (2012): Brutvögel im Norden Sachsen-Anhalts. Kartierungen auf TK 25-Quadranten von 1998 bis 2008. – Apus (Halle) **17** (SH): 9–236.
- GNIELKA, R. & ZAUMSEIL, J. (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Kartierung des Südteils von 1990 bis 1995. – Halle, 219 S.
- IPNI (The International Plant Names Index) – <http://www.ipni.org/index.html>
- KORSCH, H. (2013): Die Armluchteralgen (Characeae) Sachsen-Anhalts. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) H. 1/2013: 1–85.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz) (2004): Rote Listen des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 1–428.
- KAMMERAD, B.; SCHARF, J.; ZAHN, S. & BORKMANN, I. (2012): Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt. Teil I Die Fischarten. – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg, 239 S.
- KÖRNIG, G.; HARTENAUER, K.; UNRUH, M.; SCHNITZER, P. & STARK, A. (Bearb.) (2013): Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) H. 12/2013: 1–336.
- TÄGLICH, U. (Hrsg.) (1999): Checkliste der Pilze Sachsen-Anhalts. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 1/1999: 1–216.
- WALLASCHEK, M.; LANGNER, T. J. & RICHTER, K. (unter Mitarbeit von FEDERSCHMIDT, A.; KLAUS, D.; MIELKE, U.; MÜLLER, J.; OELERICH, H.-M.; OHST, J.; OSCHMANN, M.; SCHÄDLER, M.; SCHÄFER, B.; SCHARAPENKO, R.; SCHÜLER, W.; SCHULZE M.; SCHWEIGERT, R.; STEGLICH, R.; STOLLE, E. & UNRUH, M.) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 5/2004: 1–290.

## Gesetze und Verordnungen

- BArtSchV (2005): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- Berner Konvention (1979): Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. Vom 19. September 1979 (BGBl. 1984 II S. 618), Ergänzung der Anhänge in der Fassung der Bekanntmachung v. 23.9.1998 (BGBl. II 1998 S. 2654).
- Bonner Konvention (1982): Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten. genehmigt durch Beschluß des Rates 82 D 461 79 A 623 (1). Vom 24. Juni 1982 (Abl. Nr. L 210, S. 10), geändert durch: 98 D 145 vom 12.2.1998 (Abl. 1998 Nr. L 46, S. 6).
- BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 20/7 vom 26.1.2010).
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1).
- Washingtoner Artenschutzübereinkommen (1973): Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Signed at Washington, D.C., on 3 March 1973, Amended at Bonn, on 22 June 1979, Amended at Gaborone, on 30 April 1983).